



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

**This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.**

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0011913 호
Application Number 10-2004-0011913

출 원 년 월 일 : 2004년 02월 23일
Date of Application FEB 23, 2004

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2004 년 10 월 25 일

특 허 청
COMMISSIONER



【서지사항】	
특허명]	특허출원서
특허구분]	특허
특허청장]	특허청장
출원번호]	0013
출원일자]	2004.02.23
국제특허분류]	F24C
발명의 명칭]	후드 겸용 전자 레인지
발명의 영문명칭]	microwave oven with a function of hood
출원인]	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【리인】	
【성명】	김용인
【대리인코드】	9-1998-000022-1
【포괄위임등록번호】	2002-027000-4
【리인】	
【성명】	심창섭
【대리인코드】	9-1998-000279-9
【포괄위임등록번호】	2002-027001-1
발명자]	
【성명의 국문표기】	김규영
【성명의 영문표기】	KIM,Kyu Young
【주민등록번호】	700502-1810125
【우편번호】	641-759
【주소】	경상남도 창원시 대방동 375 덕산2차아파트 205-704
【국적】	KR
발사청구]	청구
비고]	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 김용인 (인) 대리인 심창섭 (인)

▶수료]			
【기본출원료】	26	면	38,000 원
【기산출원료】	0	면	0 원
【우선권 주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	7	항	333,000 원
【합계】	371,000	원	

【요약서】

1. 요약]

본 발명은 후드 겸용 전자 레인지에 관한 것으로써, 특히, 전장실에 고온의 공기가 정체되는 현상을 최대한 방지할 수 있도록 공기의 유동이 이루어지게 구성함으로써 상기 전장실의 온도 상승에 의한 각종 전장 부품의 온도 상승을 최대한 저감할 있도록 한 후드겸용 전자 레인지의 구조를 제공하고자 한 것이다.

이를 위해, 본 발명은 전장실이 위치한 공간의 상측 전면으로 방열을 위한 방열기 흡입구가 형성된 본체와; 상기 본체 내부에 구비되어 조리실을 형성함과 더불어 상기 전장실이 위치되는 측의 일측면 전방측에는 공기 유입공이 형성되며, 그 상면 하면은 상기 전장실을 향하여 연장 형성됨과 더불어 상기 상면의 후방측에는 개구이 형성된 캐비티와; 상기 본체 내의 상단 후방측에 구비되어 배기를 위해 구동되는 배기팬과; 상기 전장실 내부에 구비되며, 마그네트론 및 고전압 트랜스 등을 포함하는 전장 부품; 그리고, 상기 전장실의 후방측 상단인 상기 개구공이 형성된 부위에 구비되고, 대략 상기 전장실의 전방측 하단을 향하도록 경사지게 장착된 방열팬;을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지가 제공된다.

2. 표도]

도 9

3. 인어]

1 후드 겸용 전자 레인지, 2 전장실 공기 정체, 3 방열팬, 4 배출덕트

【명세서】

발명의 명칭]

후드 겸용 전자 레인지[microwave oven with a function of hood]

도면의 간단한 설명]

도 1 은 종래의 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 단면도

도 2 는 도 1의 I-I 선 단면도

도 3 은 도 1의 II-II 선 단면도

도 4 는 컨벡션부를 가지는 종래의 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 단면도

도 5 는 본 발명의 제1실시예에 따른 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 단면도

도 6 은 도 5의 III-III 선 단면도

도 7 은 본 발명의 제2실시예에 따른 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 단면도

도 8 은 도 7의 IV-IV 선 단면도

도 9 는 본 발명의 제3실시예에 따른 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 정면에서 본 개략적인 단면도

도 10 은 도 9의 V-V 선 단면도

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

•

- 100. 본체 110. 방열공기 흡입구
- 140. 환기공기 배기구 200. 캐비티
- 210. 공기 유입공 230. 개구공
- 240. 배출구 310. 배기팬
- 400. 방열팬 700. 컨택선부
- 810. 배출덕트 820. 유로 안내가이드

발명의 상세한 설명]

발명의 목적]

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술]

본 발명은 전자 레인지에 관한 것으로써, 보다 구체적으로는 후드 겸용 전자 레인지의 공기 유동 시스템에 관한 것이다.

일반적으로 후드 겸용 전자 레인지는 가스 렌지 혹은, 가스 오븐 레인지 등의 부에 설치되어 전자 레인지의 기능과 상기 가스 레인지나 가스 오븐 레인지로부터 생성된 열기 및 연기나 냄새 등의 배기 기능을 함께 수행하도록 이루어진 장치이다.

도시한 도 1 내지 도 3은 전술한 후드 겸용 전자 레인지의 내부 구조를 나타내 있다.

즉, 종래의 후드 겸용 전자 레인지는 크게 외관을 이루는 본체 (10)와, 상기 본 (10) 내부에 구비되어 조리실을 형성하는 캐비티 (20)와, 배기를 위해 배기팬 (31) 이 장착된 배기모터 (30)와, 전장실 내부의 방열을 위한 방열팬 (40) 과, 마이크로웨이브 발생하는 마그네트론 (51) 그리고, 고전압 트랜스 (52)를 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 본체 (10)의 상단 전면의 일측인 전장실이 위치한 부위로는 상기 장실 내부로 공기가 흡입되는 방열공기 흡입구 (11)가 형성되고, 상기 본체 (10)의 단 전면의 타측에는 상기 캐비티 (20) 내부를 방열한 공기가 배기되는 방열공기 배구 (12)가 형성된다.

이와 함께, 상기 본체 (10)의 저면 양측에는 상기 본체 (10) 내부의 저부 공간으로 공기가 흡입되는 한 쌍의 환기공기 흡입구 (13a, 13b)가 각각 형성되며, 상기 본체 (10)의 상면 후방(혹은, 후면 상측)에는 원심팬 (31)을 통과한 공기가 배기되는 환기 기 배기구 (14)가 형성된다.

또한, 상기 본체 (10)내 전장실이 위치한 부위의 후방측 공간상에는 상기 전장실 저부측에 형성된 어느 하나의 환기공기 흡입구 (13a)를 통해 흡입된 공기가 상기 장실의 공간과는 구획된 상태로 상기 원심팬 (31)이 위치한 공간을 향하여 유동될 있도록 안내하는 에어가이드 (60)가 설치된다.

그리고, 상기 캐비티 (20)는 상기 본체 (10) 내의 일측 공간상에 장착되며, 그 상 및 저면은 전장실을 이루는 상기 본체 (10) 내의 타측 공간상에까지 연장 성된다.

이 때, 상기 캐비티 (20)의 일측면인 상기 전장실이 위치한 측면에는 공기의 유 이 이루어지는 다수의 공기 유입공 (21)이 형성되고, 상기 캐비티 (20)의 타측 상면 는 상기 캐비티 (20) 내부를 유동한 공기가 유출되는 공기 유출공 (22)이 형성된다.

상기 공기 유출공 (22)이 형성되는 부위는 본체 (10)의 방열공기 배기구 (12)가 형 된 공간을 향한다.

그리고, 상기 배기 모터 (30)는 상기 본체 (10) 내의 후방측 상단 모서리부위에
착되며, 상기 본체 (10)의 환기공기 흡입구 (13a, 13b)를 통해 흡입된 공기를 본체
0)의 외부로 배기하도록 원심팬 (31)을 구동하는 역할을 수행한다.

그리고, 상기 방열팬 (40)은 캐비티 (20)의 상면 중 상기 전장실의 중앙측 상부에
착되며, 그 연직 하방을 향해 방열 공기를 제공한다.

그리고, 상기 마그네토큰 (51) 및 고전압 트랜스 (52)는 상기 전장실 내부에 각각
착된다.

이 때, 상기 마그네토큰 (51)은 상기 캐비티 (20)의 측면면에 장착되어 조리실 내
마이크로웨이브를 제공하도록 구성된다.

따라서, 상기 후드 겸용 전자 레인지가 후드 역할을 수행하기 위해 동작된다면
기 배기 모터 (30)가 동작되면서 원심팬 (31)을 구동시켜 한 쌍의 환기공기 흡입구
3a, 13b)를 통해 본체 (10)의 저부로부터 공기를 흡입한다.

이 때, 상기 각 환기공기 흡입구 (13a, 13b) 중 전장실의 저부에 형성된 환기공기
입구 (13a)를 통과하여 본체 (10) 내부로 흡입되는 공기는 에어가이드 (60)의 안내를
아 상기 본체 (10) 내의 전장실 후방측 공간을 따라 유동하면서 상기 원심팬 (31)을
쳐 환기공기 배기구 (14)를 통해 본체 (10) 외부로 배출된다.

이와 함께, 다른 하나의 환기공기 흡입구 (13b)를 통과하여 본체 (10) 내부로 흡
되는 공기는 상기 전장실의 형성 위치와는 반대측인 상기 본체 (10) 내의 타측 공간
유동하면서 상기 원심팬 (31)을 거쳐 환기공기 배기구 (14)를 통해 본체 (10) 외부로
배출된다.

반면, 상기 후드 겸용 전자 레인지가 전자 레인지의 역할을 수행하기 위해 동작
경우의 공기 유동은 방열팬 (40)의 구동에 의해 이루어진다.

즉, 상기 방열팬 (40)의 구동에 의해 방열공기 흡입구 (11)로부터 본체 (10) 외부
공기가 흡입되고, 상기 방열팬 (40)을 통과하여 전장실로 제공됨으로써 상기 전장
내부에 구비된 마그네트론 (51) 및 고전압 트랜스 (52) 등과 같은 각종 전장 부품의
열이 이루어진다.

그리고, 상기 전장실을 방열한 공기는 캐비티 (20)의 측면에 형성된 공기 유입공
(1)을 통해 상기 캐비티 (20) 내부로 유입되어 유동되고, 상기 캐비티 (20)의 공기 유
공 (22)을 통해 본체 (10)의 전방측 상부 공간으로 유출된 후 방열공기 배기구 (12)를
통해 본체 (10) 외부로 배출된다.

하지만, 전술한 바와 같은 종래의 후드 겸용 전자 레인지는 방열팬 (40)에 의한
기의 토출 방향이 전장실의 직하방으로만 향하도록 이루어져 있기 때문에 캐비티
(20)의 측면에 형성된 공기 유입공 (21)을 통해 상기 캐비티 (20) 내로 유입되는 공기
일부일 뿐 나머지는 상기 전장실 내에서 정체된 상태로 각종 전장 부품 (51, 52)의
도를 상승시켰던 문제점을 가진다.

특히, 첨부된 도 4와 같이 전장실 내에 컨벡션 히터를 포함하는 컨벡션부 (70)가
구비된 전자 레인지일 경우에는 전술한 전장실의 온도 상승에 따른 문제점이 더욱
화되었다.

즉, 컨벡션부 (70)를 가지는 전자 레인지가 컨벡션 모드로 운전될 경우에는 상기
캐비티 (20)에 형성된 공기 유입공 (21)이 도시되지 않은 별도의 댐퍼에 의해 폐쇄되기

•
문에 컨택션 히터의 발열로 인해 발생된 열이 전장실 외부로 미처 방출되지 못하고
형체됨으로써 각종 전장 부품의 손상을 야기시키게 된 것이다.

[발명이 이루고자 하는 기술적 과제]

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로써 전장실에 고
의 공기가 경체되는 현상을 최대한 방지할 수 있도록 공기의 유동이 이루어지게 구
함으로써 상기 전장실의 온도 상승에 의한 각종 전장 부품의 온도 상승을 최대한
감할 수 있도록 한 후드겸용 전자 레인지의 구조를 제공하는데 그 목적이 있다.

[발명의 구성 및 작용]

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 형태에 따르면 전장실이 위치한 공간의
측 전면으로 방열을 위한 방열공기 흡입구가 형성된 본체와: 상기 본체 내부에 구
되어 조리실을 형성함과 더불어 상기 전장실이 위치되는 측의 일측면 전방측에는
기 유입공이 형성되며, 그 상면 및 하면은 상기 전장실을 향하여 연장 형성됨과 더
어 상기 상면의 후방측에는 개구공이 형성된 캐비티와: 상기 본체 내의 상단 후방
에 구비되어 배기를 위해 구동되는 배기팬과: 상기 전장실 내부에 구비되며, 마그
트론 및 고전압 트랜스 등을 포함하는 전장 부품: 그리고, 상기 전장실의 후방측
단인 상기 개구공이 형성된 부위에 구비되고, 대략 상기 전장실의 전방측 하단을
하도록 경사지게 장착된 방열팬:을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전
레인지가 제공된다.

이하, 도시한 도 5 내지 도 10을 참조하여 본 발명의 각 실시예에 따른 후드 겸
전자 레인지를 보다 구체적으로 설명하면 하기와 같다.

먼저, 도시한 도 5 및 도 6의 단면도와 같이 본 발명의 제1실시예에 따른 후드 중 전자 레인지는 크게 본체 (100)와, 캐비티 (200)와, 배기팬 (310)과, 방열팬 (400) 포함하여 구성하되, 상기 방열팬 (400)이 전장실의 중앙측 상부로부터 연직 하방으 방열 공기를 배출하는 구조가 아니라, 전장실의 후방측에 구비된 상태로 대략 상 전장실의 전방측 하부를 향해 경사지게 형성한 것을 그 특징으로 한다.

상기 본체 (100)는 상기 후드 겸용 전자 레인지의 외관을 이루며, 공기가 흡입되 흡입구 (110,131,132) 및 공기가 배기되는 배기구가 각각 형성된다.

이 때, 상기 흡입구 (110,131,132)는 상기 본체 (100)의 상단 전면 일측에 형성되 방열을 위한 방열공기가 유입되는 방열공기 흡입구 (110)와, 상기 본체 (100)의 저 양측에 형성되어 환기를 위한 환기공기가 유입되는 한 쌍의 환기공기 흡입구 31,132)를 포함한다.

또한, 상기 배기구는 상기 본체 (100)의 상단 전면 타측에 형성되어 조리실을 통한 공기가 배출되는 유동공기 배기구 (도시는 생략됨)와, 상기 본체 (100)의 상면 후 측 (혹은, 후면 상단)에 형성되어 환기된 공기가 배출되는 환기공기 배기구 (140)를 함한다.

그리고, 상기 캐비티 (200)는 상기 본체 (100) 내부의 일측 공간상에 구비되어 조 실을 형성하며, 그 상면 및 저면은 본체 (100) 내의 양측면에 까지 각각 연장 형성 어 상기 본체 (100) 내의 양측 공간을 각각 구획한다.

여기서, 상기 캐비티 (200)의 측부인 상기 본체 (100) 내의 타측 공간은 전장실을 이루며, 상기 전장실 내부에는 마이크로웨이브를 생성하는 마그네트론 (510) 과, 변압의 역할을 수행하는 고전압 트랜스 (520)가 각각 구비된다.

이 때, 상기 전장실이 위치된 측의 상기 캐비티 (200)의 일측면 전방측에는 조리대로 공기가 유입되는 공기 유입공 (210)이 형성되고, 상기 캐비티 (200)의 타측면 방측에는 상기 조리실을 유등한 공기가 배출되는 공기 유출공 (220)이 형성되며, 상기 캐비티 (200)의 상면 후방측에는 본체 (100) 내의 상부 공간과 상기 전장실간을 연시키는 개구공 (230)이 형성된다.

또한, 상기 마그네트론 (510)은 상기 캐비티 (200)의 상면에 장착하며, 상기 고전압 트랜스 (520)는 상기 마그네트론 (510)의 하부측인 상기 캐비티 (200)의 하면에 장착이 바람직하다.

이의 경우, 상기 마그네트론 (510)에서 발생된 마이크로웨이브를 조리실로 전달하는 도파관(도시는 생략됨)은 도시하지는 않았지만 캐비티 (200)의 상면을 따라 형성되어 바람직하다.

그리고, 상기 배기팬 (310)은 상기 본체 (100) 내부의 상단 후방측에 구비되며, 심팬으로 구성함이 보다 바람직하다.

이 때, 상기 배기팬 (310)은 배기모터 (300)와 축결합되어 상기 배기모터 (300)의 동에 의해 그 동작이 이루어진다.

그리고, 상기 방열팬 (400)은 상기 전장실의 후방측 상단인 상기 캐비티 (200) 상의 개구공 (230)이 형성된 부위에 구비되고, 상기 전장실의 전방측 하단을 향하도록 방사지게 장착된다.

상기한 방열팬 (400)의 경사 각도는 대략 마그네트론 (510) 및 고전압 트랜스 (520)를 향해 공기의 직접 토출이 동시에 이루어질 수 있을 정도의 각도를 가지도록 설정되어 바람직하다.

이러한 방열팬 (400)은, 본체 (100)의 상부 공간으로 유입된 외부 공기를 흡입하여 상기 전장실 내로 토출함으로써 상기 전장실의 각종 전장 부품을 방열시키는 역할을 수행하며, 방열모터 (410)로부터 그 구동력을 제공받도록 축결합된다.

이하, 전술한 본 발명의 제1실시예에 따른 후드 겸용 전자 레인지의 동작 과정도 5 및 도 6을 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

먼저, 후드 겸용 전자 레인지가 음식물의 조리를 위해 동작이 이루어진다면 마그네트론 (510) 및 고전압 트랜스 (520)로의 전원 공급이 이루어짐과 함께 방열모터 (410)의 구동에 의한 방열팬 (400)의 회전이 이루어짐에 따라 공기 흡입력 및 공기 토출력이 발생된다.

이 때, 상기 공기 흡입력은 본체 (100) 내의 상부 공간 즉, 전장실의 상측 외부 공간을 통해 방열공기 흡입구 (110)로 전달되어 본체 (100) 외부의 공기가 흡입된다.

이렇게 흡입된 공기는 상기 본체 (100) 내의 상부 공간을 따라 유동하는 과정에 캐비티 (200) 상면의 개구공 (230)을 통해 상기 방열팬 (400)을 통과하게 되고, 상기

방열팬 (400)의 공기 토출력에 의해 마그네트론 (510) 및 고전압 트랜스 (520)를 방열
키게 된다.

이 때, 상기 방열팬 (400)은 상기 마그네트론 (510) 및 고전압 트랜스 (520)를 항
경사지게 형성되어 있기 때문에 상기 마그네트론 (510) 및 고전압 트랜스 (520)의
활한 방열이 가능하다.

뿐만 아니라, 상기 방열팬 (400)은 대략 전장실의 후방측으로부터 상기 전장실의
방측을 향해 공기의 토출이 이루어지도록 장착되어 있기 때문에 상기 전장실 내부
공기는 정체되지 못하고 상기 캐비티 (200)의 측면에 형성된 공기 유입공 (210)을
해 조리실 내로 유입된다.

이에 따라, 전장실 내부 온도의 상승은 최대한 방지될 수 있게 된다.

그리고, 전술한 바와 같이 조리실 내로 유입된 공기는 상기 조리실 내부를 유동
후 공기 유출공 (220)을 통해 캐비티 (200) 외부로 배출된다.

한편, 전술한 본 발명의 제1실시예에 따른 구조는 후드 겸용 전자 레인지가 전
실 내에 컨벡션 히터들 포함하는 컨벡션부 (700)가 더 구비된 전자 레인지일 경우에
전장실의 온도 상승에 따른 문제점이 해소될 수 없다.

즉, 컨벡션부 (700)를 가지는 전자 레인지가 컨벡션 모드로 운전될 경우에는 상
캐비티 (200)에 형성된 공기 유입공 (210)이 도시되지 않은 별도의 덤퍼에 의해 폐
되기 때문에 유입되는 공기만 있을 뿐 각종 전장 부품을 방열한 공기의 배출은 이
어지지 못하였던 것이다.

•

이에 따라, 본 발명의 제2실시예에서는 첨부된 도 7 및 도 8과 같이 전장실의 방속 상부 공간인 캐비티(200)의 상면 전방측에 배출구(240)를 더 형성하여, 컨베이어(700)를 가지는 전자 레인지에서도 각종 전장 부품의 방열이 원활히 이루어질 수 있도록 함을 그 특징으로 한다.

이 때, 상기 배출구(240)는 상기 전장실 내부를 유동한 공기가 상기 전장실 외의 상부 공간으로 배출되도록 전장실과 본체(100)의 상부 공간을 상호 연통시키는 역할을 수행하게 된다.

하지만, 전술한 구성일 경우 상기 배출구(240)를 통해 본체(100)의 상부 공간으로 배출된 공기가 상기 본체(100)의 방열공기 흡입구(110)를 통해 흡입된 공기와 혼될 수 있다는 문제점을 가진다.

이로 인해, 본 발명의 제2실시예에서는 상기 배출되는 공기가 상기 방열공기 흡입구(110)를 통해 흡입되지 않은 상태로 배기되도록 상기 배출구(240)의 공기 배출측 배출덕트(810)를 더 구비함을 그 특징으로 한다.

이 때, 상기 배출덕트(810)는 상기 전장실의 외측 상부 공간인 상기 본체(100)의 전면을 통과하여 공기가 배기되도록 형성함이 바람직하다.

물론, 상기 배출덕트(810)의 공기 배출측은 본체(100)의 전면 상단 중 방열공기 흡입구(110)와는 일치되지 않는 지점에 형성함이 보다 바람직하다.

또한, 상기 전장실 내에는 상기 전장실로 유입된 공기의 유동을 상기 배출구(40)로 안내하는 유로 안내가이드(820)가 더 구비됨이 바람직하다.

이 때, 상기 유로 안내가이드 (820)는 그 일단이 마그네토크론 (510)에 연결되고,
“타단은 상기 배출구 (240)를 향해 경사지게 절곡 형성함으로써 공기의 유동이 상기
출구 (240) 측을 향해 보다 원활히 유동될 수 있도록 한다.

물론, 상기 유로 안내가이드 (820)는 전술한 본 발명의 제1실시예에 따른 구조에
그 적용이 가능하며, 이의 경우 상기 유로 안내가이드 (820)는 전장실 내의 공기
등을 캐비티 (200)의 공기 유입공 (210)이 형성된 측으로 안내하도록 형성된다.

따라서, 컨택션 모드로의 운전이 이루어져 캐비티 (200)의 공기 유입공 (210)이
쇄된 상태를 이루더라도 방열팬 (400)의 구동에 의해 전장실 내로 유입되어 각종 전
부품을 방열시킨 공기는 컨택션 히터의 발열에 의해 발생된 복사 열기를 포함한
대로 상기 캐비티 (200)의 전장실측 상면에 형성된 배출구 (240)를 통과한 후 상기
출덕트 (810)의 안내를 받아 본체 (100) 외부로 배출된다.

이 때, 상기 전장실 내부를 유동하면서 배출구 (240)를 통과하는 공기는 상기 전
실 내부에서 유로 안내가이드 (820)의 안내를 받기 때문에 그 유동이 보다 원활히
투어진다.

결국, 전술한 본 발명의 제2실시예에 따른 구성 및 그 작용으로 인해 상기 전장
내의 온도 상승은 최대한 저감될 수 있게 된다.

한편, 본 발명의 제3실시예에서는 첨부된 도 9 및 도 10과 같이 전술한 본 발명
제2실시예에 따른 구성 중 배출덕트 (810)의 공기 배출측이 배기팬 (310)에 의해 흡
력을 제공받는 공간과 연통되도록 구성함을 그 특징으로 한다.

이는, 방열팬 (400)이 단순히 공기의 토출만을 수행하기 때문에 전장실 내를 유하는 공기는 상기 전장실 내에서 발생하는 난류에 의해 배출구 (240)를 원활히 통과하지 못할 수도 있기 때문에 상기 배출구 (240)를 통해 전장실 내부의 공기를 강제 흡하는 흡입력이 제공되도록 함으로써 상기 전장실 내의 공기가 보다 원활히 배출될 있도록 하기 위함이다.

즉, 배기팬 (310)의 구동에 의해 발생하는 공기 흡입력이 상기 전장실로 전달되도록 함으로써 상기 전장실 내의 고온의 공기가 상기 배출덕트 (810)를 통해 상기 배기팬 (310)이 구비된 공간으로 원활히 배출될 수 있도록 한 것이다.

또한, 상기 배출덕트 (810)는 상기 본체 (100)의 전면 상단(전장실측 상단)에 형성되는 공기의 흡입 유동에는 간섭을 발생하지 않도록 비교적 낮게 형성됨이 바람직하다.

따라서, 컨벡션 모드로의 운전이 이루어져 캐비티 (200)의 공기 유입공 (210)이 채워진 상태를 이루더라도 방열팬 (400)의 구동 및 배기팬 (310)의 구동에 의해 전장실로 유입되어 각종 전자 부품을 방열시킨 공기는 컨벡션 히터의 발열에 의해 발생된 사 열기를 포함한 상태로 상기 캐비티 (200)의 전장실측 상면에 형성된 배출구를 통한 후 상기 배출덕트 (810)의 안내를 받아 배기팬 (310)이 구비된 공간으로 유동되어 상기 공기 배기구 (140)를 통해 본체 (100) 외부로 배기된다.

결국, 전술한 본 발명의 제3실시예에 따른 구성 및 그 작용으로 인해 상기 전장실 내의 온도 상승은 최대한 저감될 수 있게 된다.

발명의 효과]

이상에서 설명된 바와 같이 본 발명의 후드 겸용 전자 레인지는 방열팬을 전장의 후방측에 대략 경사지게 장착함으로써 상기 전장실로부터 공기가 유출되는 속도를 감소시켜 상기 전장실 내의 공기 유동이 원활히 유동될 수 있게 되어 상기 전장실에 고온의 공기가 정체되는 현상을 최대한 저감될 수 있게 된 효과를 가진다.

특히, 컨벡션 기능을 가지는 전자 레인지일 경우라도 전장실 내의 공기가 직접 배출될 수 있도록 하거나 혹은, 배기팬으로부터 공기 흡입력을 전달받아 그 배출이 이루어질 수 있도록 구성되기 때문에 전장실 내의 공기 정체가 최대한 저감될 수 있는 효과를 가진다.

특허청구범위]

청구항 1]

전장실이 위치한 공간의 상측 전면으로 방열을 위한 방열공기 흡입구가 형성된
체와;

상기 본체 내부에 구비되어 조리실을 형성함과 더불어 상기 전장실이 위치되는
의 일측면 전방측에는 공기 유입공이 형성되며, 그 상면 및 하면은 상기 전장실을
하여 연장 형성됨과 더불어 상기 상면의 후방측에는 개구공이 형성된 캐비티와;

상기 본체 내의 상단 후방측에 구비되어 배기를 위해 구동되는 배기팬과;

상기 전장실 내부에 구비되며, 마그네트론 및 고전압 트랜스 등을 포함하는 전
부품; 그리고,

상기 전장실의 후방측 상단인 상기 개구공이 형성된 부위에 구비되고, 대략 상
전장실의 전방측 하단을 향하도록 경사지게 장착된 방열팬;을 포함하여 구성됨을
징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

청구항 2]

제 1 항에 있어서,

상기 전장실의 전방측 상부 공간인 상기 캐비티의 상면 전방측에는 상기 전장실
부를 유동한 공기가 상기 전장실 외측의 상부 공간으로 배출되도록 배출구가 형성
을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

청구항 3]

제 2 항에 있어서,

상기 배출구가 형성된 부위에는 상기 배출되는 공기가 상기 방열공기 흡입구를 통해 흡입되는 공기와 혼합되지 않은 상태로 배기되도록 안내하는 배출덕트가 더 구비됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

【구항 4】

제 3 항에 있어서,

상기 배출덕트는 상기 전장실의 외측 상부 공간인 상기 본체의 전면을 통과하여 공기가 배기되도록 형성됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

【구항 5】

제 3 항에 있어서,

상기 배출덕트는 상기 배기팬에 의해 흡입력을 제공받는 공간과 연통되도록 구비됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

【구항 6】

제 2 항에 있어서,

상기 전장실 내에는 상기 전장실로 유입된 공기의 유동을 상기 배출구로 안내하도록 안내가이드가 더 구비됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

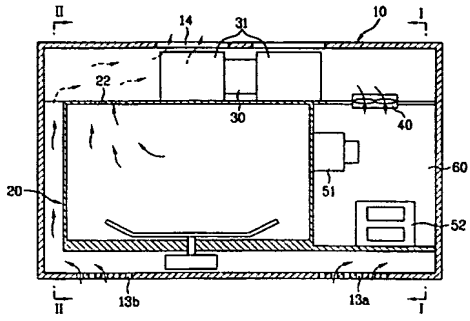
【구항 7】

제 6 항에 있어서,

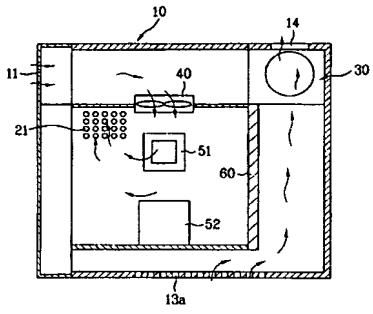
상기 유로 안내가이드는 그 일단이 마그네토론에 연결되고, 그 타단은 상기 배기구를 향해 경사지게 절곡 형성됨을 특징으로 하는 후드 겸용 전자 레인지.

【도면】

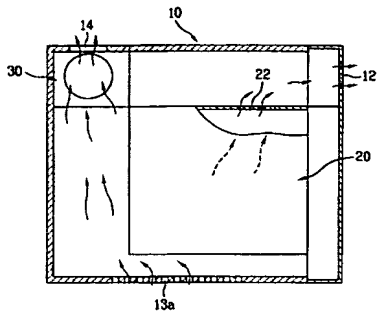
도 1]



도 2]



3]



4]

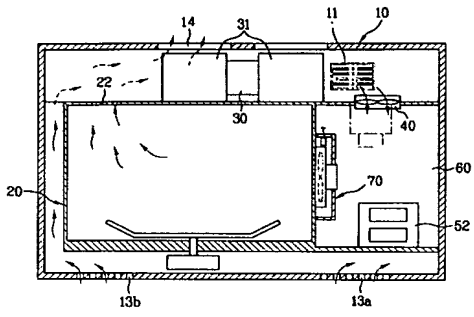


Fig. 5]

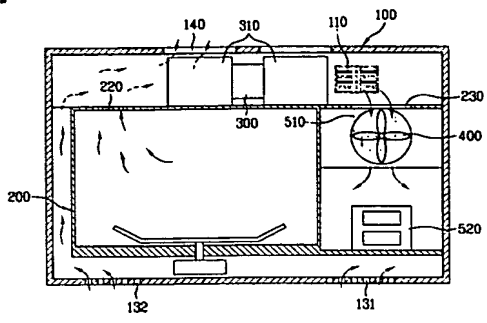
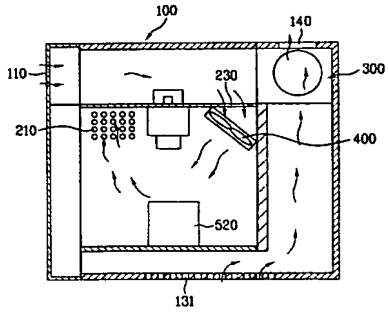
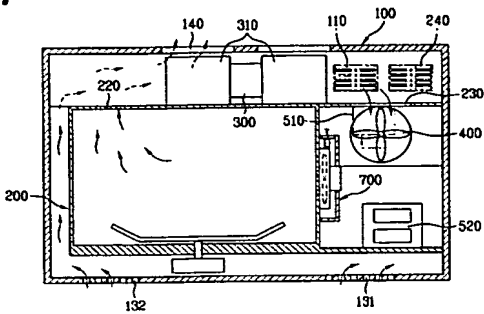


Fig. 6]



E 7)



E 8)

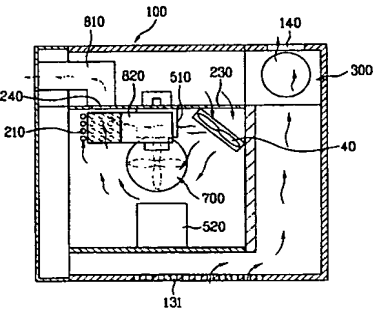


Fig. 9

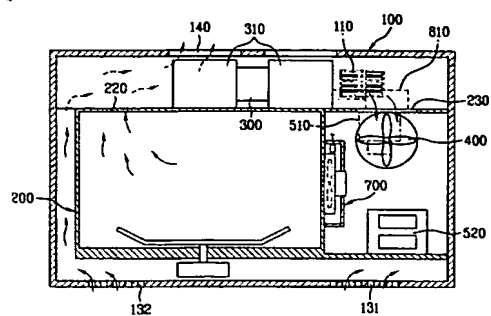
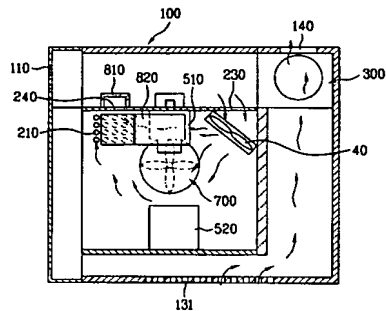


Fig. 10



Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/KR04/002597

International filing date: 12 October 2004 (12.10.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: KR
Number: 10-2004-0011913
Filing date: 23 February 2004 (23.02.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 21 October 2004 (21.10.2004)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse